

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE AL REPUBLICII MOLDOVA

ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

INSTITUȚIA PUBLICĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU CULTURILE DE CÎMP „SELECȚIA”

RAPORT
PRIVIND ACTIVITATEA
ȘTIINȚIFICĂ ȘI INOVAȚIONALĂ
în anul 2016



Resurse umane

Personal total	178
inclusiv:	
cercetători științifici	43
doctori în științe	12
doctori habilitați	2
cercetători științifici pînă la 35 de ani	11
doctoranzi	3
masteranzi	8

Finanțarea

	Suma, mii lei
Bugetară	6705,5
Inclusiv, proiect instituțional aplicativ	5403,9
proiect fundamental	1301,6
Mijloace proprii și proiecte externe (extrabuget)	5155,1
Fondul de salariu de bază / mediu pe cercetător	1564,0/3,166
Procurări necesare, mentenanta / real cheltuit	2552,8
Reparații / realizat	180,9
Cheltuieli delegații	16,5
Cheltuieli conferințe (sponsorizate de FAO, Donau Soja)	125,1
Cheltuieli monografii și reviste (o monografie, 2 recomandări sponsorizate)	83 000

Proiecte realizate în 2016

1. Proiect instituțional aplicativ:

15.817.05.24A Crearea soiurilor și hibrizilor înalt productivi de culturi de câmp, adaptați la condițiile stresante de mediu, producerea de semințe primare și perfecționarea tehnologiilor de soi ale plantelor de câmp

2. Proiect fundamental:

15.817.05.12F Managementul durabil a ecosistemelor agricole cu culturi de câmp pe cernoziomul tipic din Republica Moldova

3. Proiectul din cadrul Programului Horizon 2020:

Improving Drought and flood early „Warning Forecasting and Mitigation using Real-Time Hydroclimatic Indicators (IMDROFLOOD)”

Rezultate cuantificabile

	2016
Numărul de publicații în total	30
Numărul de publicații per cercetător	0,8
Numărul de publicații per 100 000 lei valorificați	0,3
Evenimente organizate	2
Participări la evenimente (seminare, conferințe)	44
Brevete:	
- cereri	4
- obținute	4
- înregistrate	2
Soiuri, hibrizi transmise în Comisia de Stat:	2 soiuri de grâu
	1 soi de orz de toamnă
	1 soi de soia
Soiurile incluse în Registrul de Stat pentru anul 2017:	
- grâu de toamnă:	Creator, Rod, Fenix
- orz de toamnă	Auriu
- soia	Amedia

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

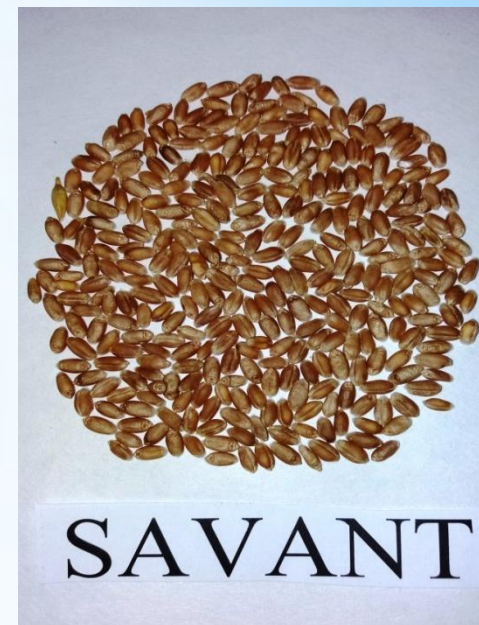
(cele mai importante realizări în cadrul proiectului instituțional aplicativ)



Grâu de toamnă

SAVANT

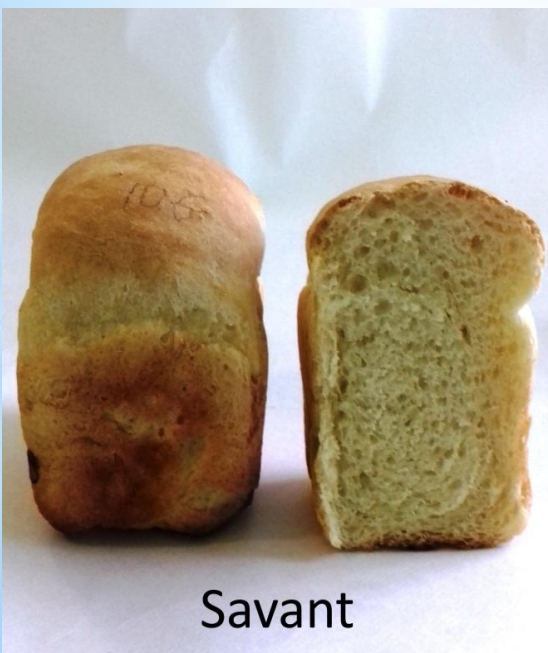
**Transmis în
Comisia de Stat pentru
2017**



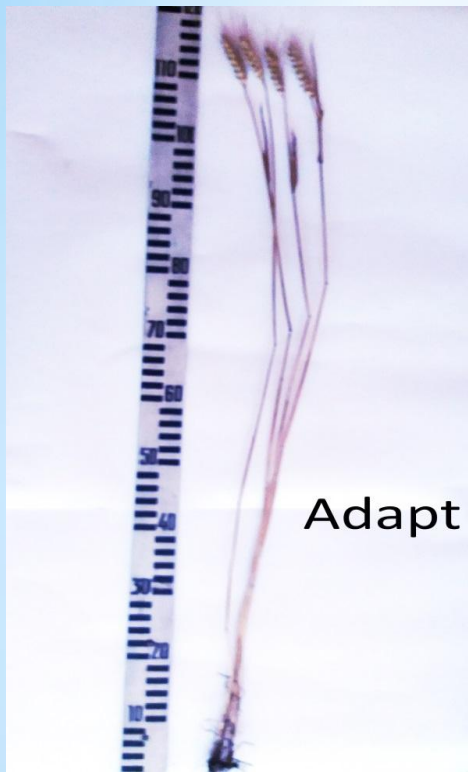
Soi productiv: **depășește cu 0,91 t/ha** martorul Meleag.

Conținutul înalt de gluten (25,0-25,9%).

Are o înaltă înfrățire productivă – **640 spice la m²**.



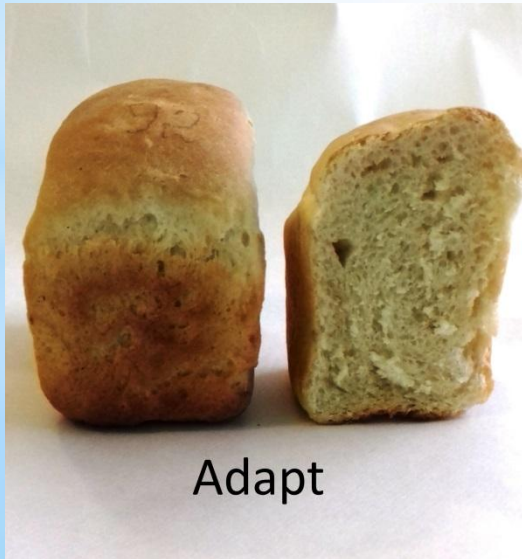
Grâu de toamnă
ADAPT
Transmis în
Comisia de Stat pentru
2017



Soi productiv: **depășește cu 0,61 t/ha** martorul Meleag.

Conținutul înalt de gluten (26,1-31,8%).

Are o înaltă înfrățire productivă – **680 spice la m²**.





Bucurel

Orz de toamnă alternativ

BUCUREL

**Transmis în
Comisia de Stat pentru
2017**



Bucurel

Soi productiv: **depășește cu 0,58 t/ha** martorul **Excelent**.

Are o înaltă înfrățire productivă – **417 spice la m²**.

Bobul mășcat – masa 1000 de semințe (**56,3 g**).

Grâu de toamnă **ROD**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Are **înaltă și stabilă** productivitate **5,01 t/ha**, iar surplusul de producție constituie **+0,18 t/ha**, comparativ cu martorul Căpriană.

Se **deosebește** după conținutul de **gluten (25-30%)**. Conținutul proteinei **12,8%**.

Volumul pînii – **540-630 cm³**.

Se deosebește prin înaltă **rezistență la cădere și secetă**.



Grâu de toamnă **FENIX**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Are **întă** și **stabilă** productivitate **5,29 t/ha**, iar surplusul de producție constituie **+0,43 t/ha**, comparativ cu martorul Căpriană.

Se **deosebește** după conținutul de **gluten (24-26%)**.
Conținutul proteinei **12,8%**.

Volumul pînii – **450-480 cm³**.

Se deosebește prin **întă** **rezistență la cădere și secetă**.



Grâu de toamnă **CREATOR**

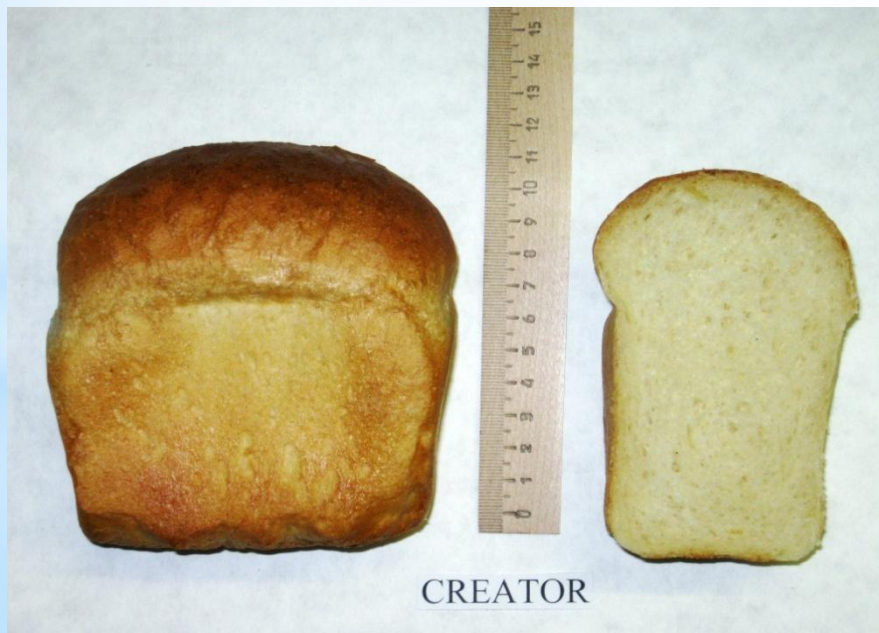
Soi înregistrat pentru anul 2017

Are **întă și stabilă** productivitate (**5,84 t/ha**).

Se **deosebește** după conținutul de **gluten (28-30%)**, **depășește** martorul cu **2-3%** în diferite condiții de cultivare.

Conținutul proteinei **12,3%**.

Se deosebește prin **întă rezistență la cădere și secetă**.



Orz de toamnă alternativ **AURIU**

Soi înregistrat pentru anul 2017

În comparație cu soiurile analogice: **talia plantei este mai joasă cu 5-10 cm și rezistență mai bună la cădere.**

După productivitate depășește **cu 0,61 t/ha** martorii naționali (Bț-14/02 și Dostoinîi), potențialul **7,0-8,0 t/ha.**

Rezistență bună la ger și regenerare intensivă primăvara.



Mazăre pentru boabe

MZ-13-12

Soi înregistrat pentru anul 2016

Soi semipitic (de 42-82 cm) cu frunza modificată în cîrcei și este adaptat la recoltarea mecanizată.



Productivitatea medie de boabe – 2886 kg/ha (cu 385 kg/ha depășește s.Gloria și Sandrina) și potențial biologic de peste 4500 kg/ha.

Conținutul de substanțe proteice – 23,3-25,5%.

Rezistent la scuturarea boabelor și la polignirea plantelor.

Soia **MOLDOVIȚA**

Soi înregistrat pentru anul 2016

Creat prin metoda hibridării din populația hibridă **Aura x F-14/93**.

Soi semitimpuriu, perioada de vegetație **115-120 zile**.



Producția medie de boabe **2266 kg/ha**, depășind producția martorului cu **224 kg/ha**.

Producția maximală a realizat-o în a.2010, fiind de **3310 kg/ha**.

Conținutul de proteină în boabe variază de la **36,6-39,6%**.

Soi cu frunza lanceolata.

Are rezistență mai înaltă la secetă ca martorul (s.Aura)

Soia **AMEDIA**

Soi înregistrat pentru anul 2017

Creat prin metoda hibridării din populația hibridă **Bucuria x Ada**.

Soi semitimpuriu, perioada de vegetație **87-95 zile**.

Producția medie de boabe **2022 kg/ha**, depășind producția martorului cu **210 kg/ha**.

Producția maximală a realizat-o în anul 2010, fiind de **2883 kg/ha**.

Conținutul de proteină în boabe variază de la **37,7-40,4%**.

Bun premergător pentru culturile cerealiere de toamnă.



Soia **FLAMURA**

**Transmis în Comisia de Stat pentru
2017**

Creat prin selecție individuală repetată din populația hibridă **Plai x Pedro**.

Soi semitimpuriu, perioada de vegetație *115-120 zile*.



Producția medie de boabe *1898 kg/ha*, depășind producția martorului (s.Aura) cu *409 kg/ha*.

Conținutul de proteină în boabe variază de la *37,1-39,1%*.

Soiul poate fi utilizat pentru semănăturile dense.

Seminar internațional la cultura soiei în comun cu Asociația „Donau Soja”

Denumirea firmei	Țara	Nr. de soiuri
IP ICCC „Selecția”	Moldova	8
IGFPP	Moldova	3
INCDA FUNDULEA	România	4
STATIUNEA PAVLIKENI	Bulgaria	4
ITC	SUA	1
EURALIS	Franța	5
SAATEN UNION	Germania	3
PROGREIN	Canada	19
SEED TRADE	Ungaria	3
ZIA	Cehia	4
Total	9	54

Rangul soiurilor evidențiate după nivelul de producție testate în cadrul Platformei Demonstrative

Rangul	Soiul	Țara	Firma	Producția, kg/ha
1	Polador	Franța	EURALIS	1973
2	Deia	Moldova	„SELECȚIA”	1958
3	Moldovița	Moldova	„SELECȚIA”	1899
4	PR 1609	Canada	PROGREIN	1894
5	Srebrina	Bulgaria	PAVLIKENI	1834



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
DICA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
LIONA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
MIRA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
NINA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
OLGA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
PANDORA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
RITA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
SANDRA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
TANIA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
VALERIA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
VICTORIA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
XENIA
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București

UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
BUCUREȘTI
CATEDRA DE BOTANICĂ
ȘI FIZIOLOGIE
YVONNE
Căminul de studenți
Ștefan cel Mare
București



Produse de uz fitosanitar testate în condițiile anului 2016

Cultura	Insecticide	Fungicide	Dezinfectanți	Erbicide	Desicanți	Total
1. Grâu de toamnă	2	5	1	11	-	19
2. Orz de toamnă	-	-	1	3	-	4
3. Floarea-soarelui	1	3	1	11	1	15
4. Sfeclă de zahăr	2	2	3	10	-	17
5. Soia	-	4	1	4	-	9
6. Grâu de primăvară	-	-	1	-	-	1
7. Orz de primăvară	-	-	1	-	-	1
Total	5	14	9	37	1	66
Întroduse în registrul de stat a preparatelor de uz fitosanitar	5	13	3	27	1	49

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

**(cele mai importante
realizări în cadrul
proiectului fundamental)**

Proiectul

15.817.05.12F

**„Managementul durabil a ecosistemelor
agricole cu culturi de câmp pe cernoziomul
tipic din Republica Moldova”**

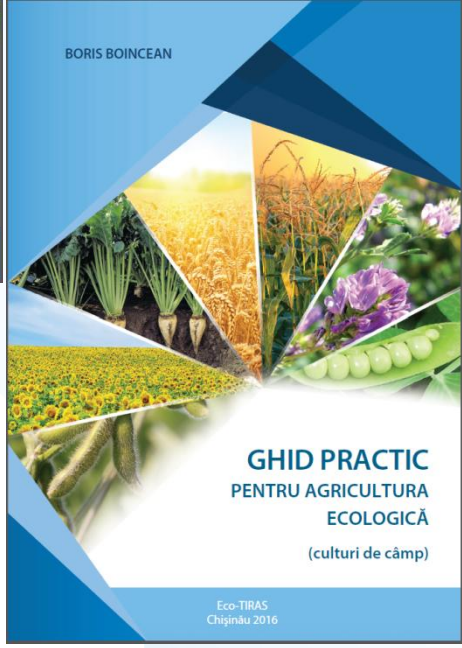
Conducător de proiect: Boincean Boris

Concluzii succinte:

1. Efectul asolamentului este echivalent sau depășește considerabil efectul fertilizării pentru culturile grâului de toamnă, sfecla de zahăr și floarea soarelui.
2. Semănatul direct (No-till) a grâului de toamnă și orzului de toamnă, în condițiile anului 2016, a asigurat un nivel de producție mai înalt după premărgătorii timpurii comparativ cu cei târzii.
3. Irigarea a fost neefectivă în condițiile anului 2016 pentru grâul de toamnă și sfecla de zahăr.
4. Ponderea fertilității solului în formarea nivelului de producție a constituit în anul 2016: pentru sfecla de zahăr, porumb la boabe și floarea soarelui - 98,6-100%; pentru grâul de toamnă – 77,3%
5. A fost demonstrată posibilitatea reducerii cheltuielilor de producere la lucrarea și fertilizarea solului în cazul includerii în asolament a amestecului de ierburi leguminoase și graminee perene.

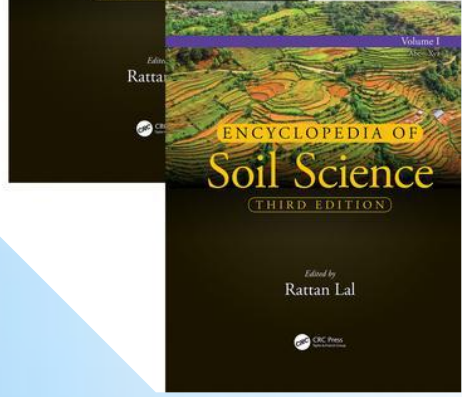
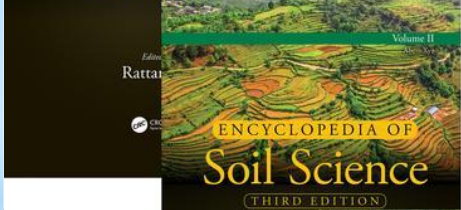
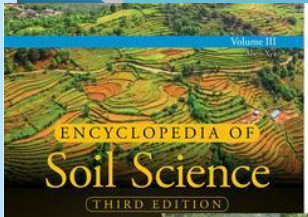


ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ (полевые культуры)



GHID PRACTIC PENTRU AGRICULTURA ECOLOGICĂ (culturi de câmp)

Eco-TIRAS Chişinău 2016



Impact of agricultural drought on main crop yields in the Republic of Moldova

V. Potopová,^{a*} C. Boronean,^b B. Boincean^c and J. Soukup^a

^a Department of Agroecology and Biometeorology, Faculty of Agrobiology, Food and Natural Resources, Czech University of Life Sciences Prague, Czech Republic

^b Geography Department, Center for Climate Change, University Rovina I Virgilii, Torrova, Spain

^c Department of Field Crops, Research Institute of Field Crops "Selechia", Bălți, Republic of Moldova

ABSTRACT: Crop loss due to drought is a complex issue, because it changes according to the drought intensity and duration, and the developmental stage of the plants when drought occurs. In order to assess the drought-induced decline in crop harvest, drought variability and the yield sensitivity of winter wheat, maize, sugar beet, and sunflower to drought during their growing seasons is investigated in the Republic of Moldova. This is then used as an example of the response of non-irrigated crops to increasing drought tendency in south-eastern Europe. The quantification of drought was done by using the standardized precipitation evapotranspiration index (SPEI) at 1- to 12-month lags during the period from 1951 to 2012. The relationship between drought at various time scales and the standardized yield residuals series (SYRS) for individual crops over the country and the Bălți chernozem steppe of Moldova (represented by Bălți experimental site) for the 1962–2012 farming years were investigated. In order to detect the trends and the shifts in the SPEI time series over 62 years, the non-parametric, Mann–Kendall and Pettitt tests were used for each month of the year to cover the main life cycle of the crops. The trend analysis of agricultural drought emphasizes an increasing trend from June to October, and becomes significant in the southern region at the 95% level during July to September. The SPEI highlights the main periods of dry/wet persistence and the regional characteristics of drought which are present in the Southern region, and make this region more prone to severe drought persistence, mostly during the last decade. Drought during the plant reproductive stages may significantly reduce grain yield potential, the relation between the SYRS and the SPEI explaining up to 62% of the low-yield variability.

KEY WORDS agricultural drought; standardized precipitation evapotranspiration index; standardized yield residuals series; crop yield; Mann–Kendall and Pettitt tests; Moldova

Received 14 January 2015; Revised 16 July 2015; Accepted 20 July 2015

population depends either directly or indirectly on agriculture for their livelihoods (IPCC, 2013; Sutton *et al.*, 2013). Drought is one of the most severe natural hazards, causing environmental constraints that limit plant growth, development, and crop yield with tremendous economic and societal impacts. It is a multi-dimensional stress affecting plants at various levels of their organization. As discussed in Blum (1996), 'the effect of and plant response to drought at the whole plant and crop level is most complex because it reflects the integration of stress effects and responses at all underlying levels of organization over space and time'. A recent study conducted by Tmka *et al.* (2014) demonstrates that an increase in drought frequency may neutralize the expected positive effect of a longer growing season, and may decrease the effects of 'typical drought mitigation strategies'. As noted by Wilhite *et al.* (2014), when precipitation deficiency spans an extended period of time (i.e. meteorological drought), its existence is defined initially in terms of natural characteristics. However, the other common drought types (e.g. agricultural, hydrological, and socio-economic) place greater emphasis on the social aspects of drought and the management of natural resources.



What's COOKING ?

Recipes for understanding the Common Agricultural Policy

Proiectul în cadrul Programului Horizon 2020

**PROIECTUL REȚELEI SPAȚIULUI EUROPEAN DE CERCETARE
(ERA-NET) SUSȚINUT DE COMISIA EUROPEANĂ (CE)
ÎN CADRUL PROGRAMULUI ORIZONT 2020
WATER WORKS 2014 (WW 2014)**

Denumirea proiectului:

**„Prognozarea, prevenirea și reducerea impactului negativ a secetelor și
inundațiilor cu folosirea indicatorilor hidroclimatici în timp real”
(„IMDROFLOOD”) pentru perioada 2016-2018**

Conducător de proiect pentru Republica Moldova:

Boincean Boris

Consortiul internațional include parteneri din 7 țări

Scopul principal al proiectului este modelarea și prevenirea secetelor și inundațiilor în vederea reducerii impactului lor negativ în localitățile amplasate în bazinul r.Prut. În cadrul acestui proiect sunt implicate următoarele țări: România, Moldova și Ucraina.

În anul 2016 au fost colectate date hidrologice de la diferite posturi hidrologice din bazinul r.Prut în Republica Moldova și date meteorologice de la 4 stații climatologice.

Publicații, emisiuni Radio, TV, seminare, etc.:

- Monografii – 1
- Recomandări – 3
- Capitole în culegeri internaționale – 4
- Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9
(cotate ISI și Scopus) – 2
- Articole în culegeri naționale – 9
- Rapoarte/teze publicate ale comunicatelor
la conferințele internaționale în culegeri – 3
- Articole de popularizare a științei – 3
- Emisiuni radio – 21
- Emisiuni TV – 16
- Participări la seminare cu rapoarte – 44



Mulțumesc pentru atenție!!!